



AUSLEGESCHRIFT 1 140 212

K 37870 Ia/17c

ANMELDETAG: 30. MAI 1959

BEKANNTMACHUNG

DER ANMELDUNG

UND AUSGABE DER

AUSLEGESCHRIFT: 29. NOVEMBER 1962

1

Die Erfindung bezieht sich auf einen zusammenlegbaren kistenförmigen Kühlgutbehälter mit relativ dicken, mittels Scharniergliedern klappbaren verbundenen, einen Wärmedämmstoff aufweisenden, in sich steifen Wandungsteilen.

Es sind zusammenlegbare kistenförmige Behälter an sich bekannt. Zusammenlegbare Kühlbehälter sind verhältnismäßig wertvoll, so daß eine Rückfracht mit der Eisenbahn oder mittels Lastkraftwagen sich lohnt.

Die Wandungen von Kühlgutbehältern sind infolge des in der Wandung enthaltenen Wärmedämmstoffes verhältnismäßig dick. Außerdem wird bei Kühlgutbehältern gefordert, daß ihre Wandungen in den Trennfugen luft- und flüssigkeitsdicht abgedichtet sind. Daraus ergibt sich die Notwendigkeit, die beim Leerguttransport flach aufeinanderliegenden Wandungsteile so auszugestalten, daß die empfindlichen Kanten oder die Randzonen der Wandungsteile durch Stoß, Schlag oder chemische Einwirkung nicht verletzt werden können. Es ist ferner zu fordern, daß mit Rücksicht auf empfindliches Kühlgut auch die Innenflächen der Wandungsteile wirksam geschützt sind, d. h. die Innenflächen der Wandungen dürfen beim Leerguttransport von außen nicht zugänglich sein, weil sie dann der Verschmutzung oder Verschrammung oder auch dem Einfluß schädlicher Chemikalien ausgesetzt sind.

Die Abdichtung der klappbar aneinander festgelegten Wandungsteile kann wirksam nur hergestellt werden, wenn diese Teile in ihren Randzonen abgeschrägt sind. Dann ergibt sich nämlich eine ausreichend große Anlagefläche, die in Verbindung mit Abdichtkörpern, wie z. B. Dichtungstreifen aus Gummi, auch das Entstehen einer Wärmebrücke hindern.

Werden aber die Anlageflächen in den Randzonen abgeschrägt, so ergeben sich bei verhältnismäßig dicken Wandungsteilen Schwierigkeiten bei der Anbringung von Scharniergliedern. Bringt man solche Glieder mit den Außenseiten der einzelnen Wandungsteile in Verbindung, so können die Wandungen nicht so verschwenkt werden, daß die Innenflächen der Kistenwände flach aufeinander liegen und damit gegen äußere Einflüsse beim Leerguttransport geschützt sind.

Es ist ferner zu bedenken, daß die Zusammenlegung der Kistenwände in einer solchen Weise geschehen muß, daß das Wandungspaket zum Eisenbahntransport geeignet ist und die Bedingungen für gebührenfreien oder mindestens gebührenbegünstigten Rücktransport erfüllt werden.

Hier will die Erfindung helfend eingreifen.

Es wird bezweckt, einen kistenförmigen Kühlgutbehälter baulich so auszugestalten, daß die Kiste in

Zusammenlegbarer Kühlgutbehälter

Anmelder:

Hans Klaembt,
Osterholz-Scharmbeck, Klosterkamp 21

Hans Klaembt, Osterholz-Scharmbeck,
ist als Erfinder genannt worden

2

der Wirklage ausreichend winkelsteif, d. h. nicht transportempfindlich ist. Ferner wird gefordert, daß sie ausreichend dicht und gut verschließbar ist. Bei dem zusammengelegten Wandungspaket sollen die inneren Seitenflächen der Kiste flach aufeinander liegen.

Erfindungsgemäß wird dies dadurch erreicht, wenn man alle sechs Wandungsteile gleich groß und quadratisch ausführt und die Scharnierglieder so ausgestaltet oder anordnet, daß jeweils drei gelenkig verbundene Wandungsteile bei Nichtgebrauch mit ihren in der Gebrauchslage dem Behälterinnern zugekehrten Seiten flach aufeinander liegen, und daß die beiden äußeren Wandungsteile der beiden jeweils aus drei flach aufeinanderliegenden Wandungsteilen bestehenden Gruppen unter Verwendung geeigneter Scharnierglieder und mindestens eines Riegelgliedes, vorzugsweise eines für den Kistenverschluß in der Gebrauchslage ohnedies erforderlichen Riegels, z. B. eines klappbaren Spannriegels, zu einem flachen Wandungspaket vereinigt sind, wobei dann die beiden Wandungsgruppen nebeneinander angeordnet sind.

Erfindungsgemäß wird vorgeschlagen, die Verbindung so auszugestalten, daß der erste und dritte Wandungsteil der zusammengelegten, zu einer Dreiergruppe vereinigten, flach aufeinanderliegenden Wandungen mittels eines dreiteiligen, zwei Klappachsen aufweisenden Scharniergliedes verbunden sind, wobei der Abstand der Klappachsen dieses Scharniergliedes der Dicke des nach dem Zusammenlegen mittleren Wandungsteiles entspricht, wobei das eine Endglied des Scharniergliedes derart parallel zur Wandebene im Innern eines der beiden verbundenen Wandungsteile verschiebbar und anschlagbegrenzt gelagert ist, daß man es quer zur Klappachse schiebladenartig herausziehen und auch wieder einschieben kann.

Das eine Ende des Scharniergliedes bzw. der eine Scharnierschenkel wird mit seinem freien Ende an dem Rand eines Wandungsteiles angelenkt, und der andere Scharnierschenkel wird quer zur Gelenkachse und parallel zur Ebene der ihn tragenden Wand verschiebbar am anderen Wandungsteil gelagert, wobei der Abstand beider Gelenkachsen des Scharniergliedes etwa der Wandungsdicke des im zusammengelegten Zustand mittleren, d. h. innenliegenden Wandungsteils entspricht (Fig. 5).

Alle Wandungsteile werden an den Rändern etwa im Winkel von 45° zur Wandebene abgeschrägt, so daß vergrößerte Anlageflächen vorhanden sind. Die Trennfugen dieser Anlageflächen werden unter Verwendung von mindestens einseitig angeordneten Dichtungstreifen aus elastisch nachgiebigem Werkstoff in der Wirklage der Kiste luft- und/oder flüssigkeitsdicht gegeneinander abgedichtet, wobei die Wandungsteile in den Randzonen mit Vorspannung aneinanderliegen.

Die äußeren Begrenzungsflächen der Wandungsteile bestehen aus zwei relativ dünnen Blechen oder aus zwei abriebfesten Kunstharztafeln, die eine relativ dicke Schicht oder Tafel aus formbeständigem Wärmedämmstoff, z. B. aus organischem oder anorganischem Faserstoff oder Schaumstoff geringen Gewichtes zwischen sich einschließen.

Es empfiehlt sich, die äußeren Beplankungstafeln zwecks Vermeidung von Ausbeulungen ganzflächig mit dem formbeständigen flächen Dämmkörper mittels Klebung zu verbinden.

Die besondere Ausbildung der Scharnierglieder und weitere bauliche Einzelheiten bilden den Gegenstand der Erfindung und werden nachstehend an Hand der Zeichnung an einem Ausführungsbeispiel beschrieben.

Fig. 1 zeigt das Schema der klappbar verbundenen Wandungsteile in schaubildlicher Darstellung;

Fig. 2 zeigt das nahezu ganz zusammengeklappte Wandungspaket ebenfalls schaubildlich;

Fig. 3 zeigt einen Querschnitt nach der Linie III-III der Fig. 2;

Fig. 4 zeigt die geöffnete Kiste in der Gebrauchslage;

Fig. 5 zeigt einen Querschnitt durch ein längsverschieblich befestigtes Scharnierglied in vergrößerter Darstellung.

Der kistenförmige Kühlbehälter besteht aus dem Bodenteil 1 und den klappbar daran befestigten Wandungsteilen 2, 3 und 4 sowie einer weiteren Wand 5 und dem Deckel 6, die beide an der klappbaren Seitenwand 4 angelenkt sind. Die Zusammenlegung der Wandungen erfolgt nun in der Weise, daß die Wand 2 mit ihrer Innenfläche auf der Innenfläche des Bodenteils 1 zu liegen kommt, indem sie mittels eines festen Scharnierkörpers 8 angeklappt wird. Alsdann wird die Seitenwand 3 mit ihrem längsverschieblich gelagerten Scharnierkörper 10 in der Ebene des Bodens 1 um die Dicke des Wandungsteils 2 aus dem Bodenteil 1 herausgezogen und mit ihrer Innenseite von oben her flach auf den bereits angeklappten Wandungsteil 2 aufgelegt. Der Abstand zwischen den Wandungsteilen 1 und 3 wird dann durch das mit zwei Gelenken 22, 23 versehene Scharnierglied 10 (Fig. 5) überbrückt. Der Wandungsteil 5 wird auf die Innenfläche der Wand 4 mittels Scharnierkörper 7 angeklappt, und der Deckel 6 wird mit einem längsverschieblichen Scharnierglied 11 aus der Ebene der Wandung 4 herausgezogen und mit seiner Innenseite

von oben her auf den bereits angeklappten Wandungsteil 5 aufgelegt. Dadurch entsteht ein aus je drei Wandungsteilen 1, 2, 3 und 4, 5, 6 bestehendes Wandungspaket gemäß Fig. 2. Die Teile werden mittels Spannschloß 20, 21 oder ähnlich wirkender Mittel gegeneinander verriegelt. Bei dem fertigen Leergutpaket sind nur die auch sonst nach außen zeigenden Flächen der Wandungsteile der Außenluft zugekehrt, so daß die Innenflächen gegen Verunreinigung wirksam geschützt sind.

Als Riegelglieder werden vorzugsweise Haken 18 in Verbindung mit Ösen 19 und Spannschlösser 20, 21 benutzt, wie dies in den Fig. 1 und 4 schaubildlich dargestellt ist. Die Spannschlösser besitzen Ösen zur Aufnahme von Plombendraht, so daß sie gegen unbefugtes Öffnen gesichert sind. In gleicher Weise können auch die ausziehbaren Scharnierglieder 10, 11 gegen ungewolltes Verschieben verstiftet und/oder plombiert werden.

Es braucht jeweils nur eine Anlagefläche von zwei unmittelbar aneinanderstoßenden Wandungsteilen mit einem elastisch nachgiebigen Dichtungstreifen versehen zu werden, um eine vollständige Abdichtung zu bewirken. Es ist jedenfalls nicht erforderlich, daß zwei Dichtungstreifen aufeinander liegen. Die Elastizität und die Länge der Dichtungstreifen ist so bemessen, daß diese in den Gehrungswinkeln paßgenau und mit Vorspannung stumpf gegeneinanderstoßen.

Die relativ breiten Scharnierglieder 10 und 11 besitzen zwei parallel zueinander verlaufende Scharnierachsen 22, 23. Der eine Teil des Scharniergliedes ist in einer Tasche 12 bzw. 13 längsverschieblich gelagert und mittels Anschlagstift 17 gegen ungewolltes Herausziehen gesichert. Diese Scharnierglieder liegen unmittelbar unter der Innenbeplankung der Wandungsteile 1 und 4. Solche Scharnierglieder gestatten ein Aufklappen, d. h. ein Verschwenken der Wandungen in Strecklage (vgl. Teil 4 und 6 in Fig. 1), so daß die Wandungsteile, deren Ränder gegeneinander abgeschrägt sind, in Strecklage nebeneinander liegen können, wobei sich die äußeren Kanten berühren. Der Abstand der beiden Scharnierachsen des Scharniergliedes ist so bemessen, daß er der Dicke des im zusammengeklappten Zustand zwischen den beiden Teilen 4 und 6 liegenden Wandungsteils 5 entspricht.

Wie ein Blick auf die Zeichnung (Fig. 3 und 5) es lehrt, stehen die äußeren Ränder der Wandungsteile, insbesondere der Rand 24 (Fig. 5) so weit vor, daß die Dichtungstreifen und die herausgezogenen Scharnierglieder 10 ausreichend geschützt sind. Jedenfalls sind sie beim Leerguttransport dem Anstoß gegen ein Hindernis nicht unmittelbar ausgesetzt. Es empfiehlt sich, zur Erleichterung des Zusammenlegens oder des Aufklappens an den Innenflächen, vorzugsweise in der Nähe der Ecken klappbare Haken 18 mit Ösen 19 vorzusehen, mit deren Hilfe es möglich ist, die Wandungsteile winkelsteif aneinander festzulegen.

Aus Fig. 5 wird ersichtlich, daß jeder einzelne Wandungsteil aus einer relativ dicken Faserstoffplatte 16 besteht. Diese Platte ist mit der äußeren aus festem Stoff hergestellten Beplankung 15 ganzflächig verklebt.

Es empfiehlt sich, die Ränder der Beplankungsbleche nicht miteinander zu verbinden, um keine Wärmebrücke von einer Wandungsseite zur anderen entstehen zu lassen. Es empfiehlt sich ferner, an Stelle willkürlich bedienbarer Halteglieder 18, 19 solche zu verwenden, die beim Aufstellen der Kiste selbsttätig einrasten. Die Spannschlösser sind zweckmäßigerweise

mit einer Vorrichtung zum Durchziehen von Plombendraht zu versehen.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Zusammenlegbarer kistenförmiger Kühlgutbehälter mit relativ dicken mittels Scharniergliedern klappbar verbundenen, einen Wärmedämmstoff enthaltenden, in sich steifen Wandungsteilen, **dadurch gekennzeichnet**, daß alle sechs Wandungsteile gleich groß und quadratisch sind und daß die Scharnierglieder so ausgestaltet und angeordnet sind, daß jeweils drei Wandungsteile (1, 2, 3 und 4, 5, 6) bei Nichtgebrauch des Behälters mit ihren in der Gebrauchslage dem Behälterinnern zugekehrten Wandungsseiten flach aufeinander liegen, und daß die beiden äußeren Wandungsteile (4, 6) der zweiten Gruppe von drei flach aufeinanderliegenden Wandungsteilen mit den äußeren Wandungsteilen (1 und 3) der ersten Gruppe nur mittels eines Scharniergliedes (9) und mindestens eines Regelgliedes (21) vorzugsweise eines für den Kistenverschluß in der Gebrauchslage bereits vorhandenen Riegelverschlusses, z. B. eines klappbaren Spannriegels, zu einem flachen Wandungspaket vereinigt sind, wobei die beiden Wandungsgruppen (1, 2, 3 und 4, 5, 6) nebeneinander liegen (Fig. 2).

2. Zusammenlegbarer kistenförmiger Kühlgutbehälter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die beiden äußeren Wandungsteile (1, 3 und 4, 6) einer aus jeweils drei Teilen bestehenden Wandungsgruppe an ihren Rändern mittels eines oder mehrerer nebeneinander angeordneter je zwei zueinander parallele Gelenkachsen aufweisender, zweiteiliger Scharnierglieder (10, 11) verbunden sind, wobei der eine Scharnierschenkel an dem Rand des einen Wandungsteils (3) in Nähe der inneren Beplankung im Punkt (23) und der andere Scharnierschenkel quer zur Scharnierachse und parallel zur Ebene der ihn tragenden Wand verschieblich in einer Führung des anderen Wandungsteils (1, 4) gelagert ist, wobei der Abstand beider Gelenkachsen (22, 23) des Scharnierkörpers der Wandungsdicke des im zusammen-

gelegten Zustand mittleren, das heißt innenliegenden Wandungsteils (2, 5) entspricht (Fig. 5).

3. Kühlgutbehälter nach Anspruch 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Wandungsteile an den Rändern, etwa im Winkel von 45° zur Wandebene abgeschrägte Anlageflächen aufweisen und daß die Trennfugen unter Verwendung von mindestens einseitig angeordneten Dichtungstreifen aus elastisch nachgiebigem Werkstoff in der Wirklage der Kiste luft- und/oder flüssigkeitsdicht abgedichtet sind, wobei die Wandungsteile mit Vorspannung aneinanderliegen.

4. Kühlgutbehälter nach den Ansprüchen 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Begrenzungsflächen der Wandungsteile im wesentlichen aus Blech oder aus abriebfesten Kunstharztafeln, z. B. aus Polystyrol, bestehen, die eine relativ dicke Schicht oder Tafel aus formbeständigem Wärmedämmstoff (16), z. B. aus organischem oder anorganischem Faserstoff oder Schaumstoff geringen Gewichtes zwischen sich einschließen (Fig. 5).

5. Kühlgutbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß jeder Wandungsteil aus einem flachen, gegen die Außenluft abgeschlossenen hohlen, gegebenenfalls mit Wärmedämmstoff (16) gefüllten Kasten besteht, dessen Begrenzungswände mindestens in der Randzone aus Stoff geringen Wärmeleitvermögens bestehen, so daß zwischen der relativ dünnen äußeren und der inneren Beplankung jedes Wandungsteils keine Wärmebrücke vorhanden ist.

6. Kühlgutbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß an der Innenseite der die raumabschließenden Begrenzungswände bildenden Wandungsteile in der Randzone willkürlich bedienbare oder selbsttätig einrastende Halteglieder (18, 19) für die klappbaren Wandungsteile angeordnet sind.

7. Kühlgutbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß mindestens an den mit ausschiebbaren Scharniergliedern (10, 11) versehenen Stellen Spannschlösser oder ähnliche Riegelglieder vorgesehen sind, die in an sich bekannter Weise eine Vorrichtung zum Verplomben aufweisen.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BEST AVAILABLE COPY

Fig. 1

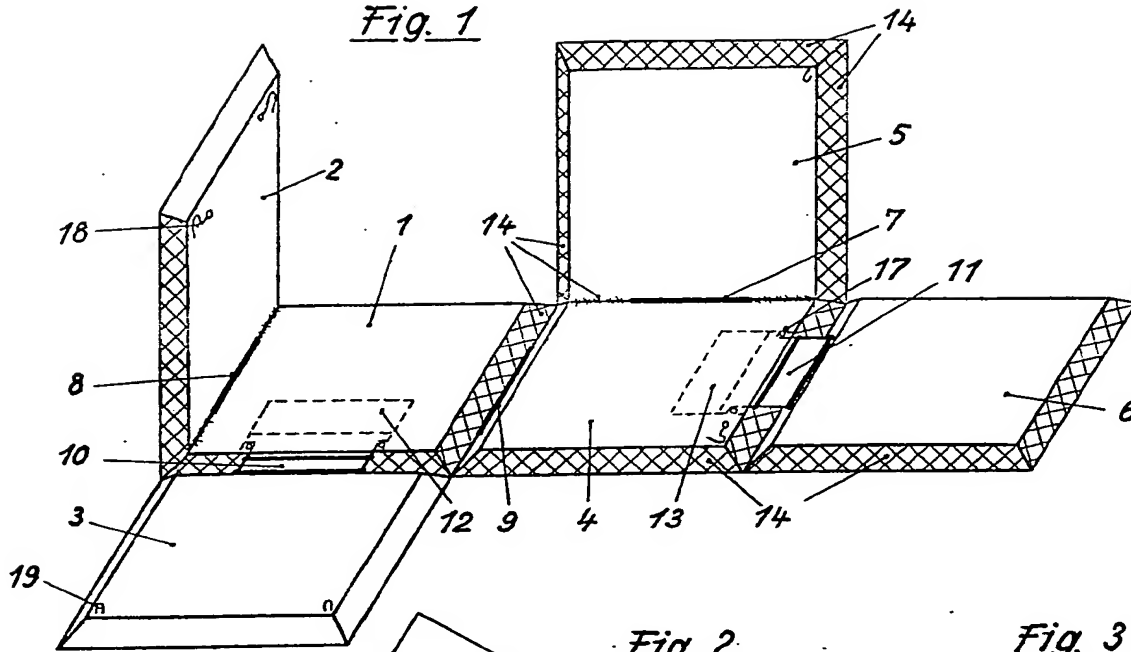


Fig. 2

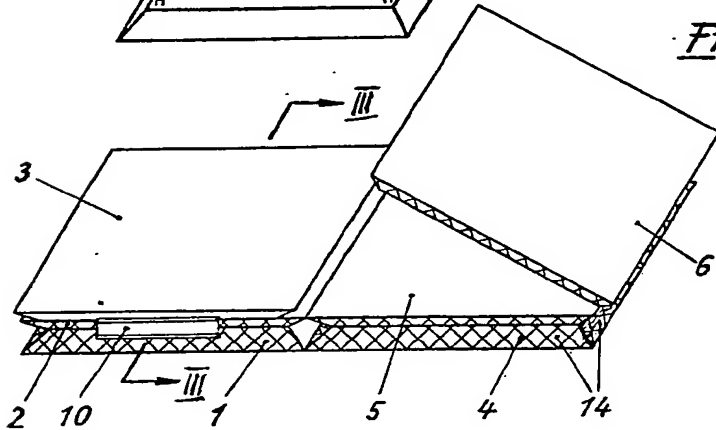


Fig. 3

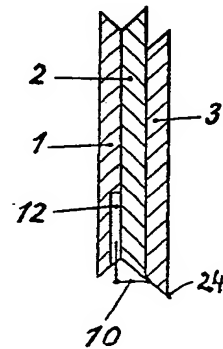


Fig. 4

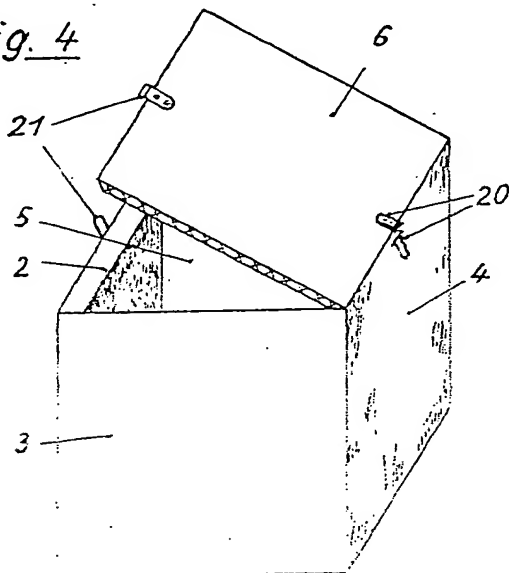
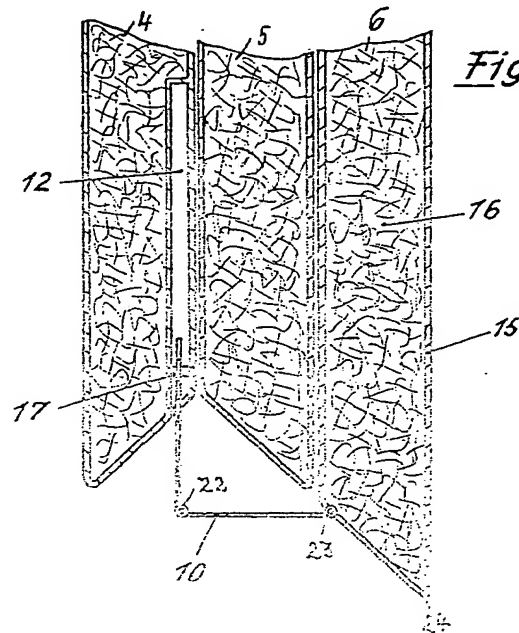


Fig. 5



BEST AVAILABLE COPY